



## AUSLEGESCHRIFT

1 207 335

Int. Cl.: B 42 c

Deutsche Kl.: 11 c - 2

Nummer: 1 207 335

Aktenzeichen: M 42390 VII b/11 c

Anmeldetag: 7. August 1959

Auslegungstag: 23. Dezember 1965

## 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Auflegen von gefalteten und geöffneten Bogenlagen auf den — sattelförmige Glieder aufweisen — Einlaufförderer bogenverarbeitender Maschinen.

Es gibt bereits Vorrichtungen dieser Art, bei denen am Beginn des Öffnens oder Aufspreizens der Blätter einer auf den Einlaufförderer abzulegenden Bogenlage Leiteinrichtungen od. dgl. zwischen die Blätter eingeschoben werden, die sicherstellen sollen, daß die aufgespreizten Blätter den sattelförmigen Einlaufförderer auch wirklich zwischen sich nehmen und nicht einseitig daran vorbeigehen. Diese Vorrichtungen, die beispielsweise als ein mit Druckluft gespeister, von einer Seite her eingeführter Speer oder als auf beiden Seiten angreifende Stifte ausgeführt worden sind, arbeiten dicht oberhalb des Firstes der sattelförmigen Glieder des Einlaufförderers und werden zurückgezogen, sobald sie ihre Aufgabe der vollständigen Aufspreizung der Bogenlagen erfüllt haben. Derartige Vorrichtungen haben den Nachteil, daß die Bogenlagen bei ihnen von der Öffnungsvorrichtung frei auf den Einlaufförderer herabfallen, und das bringt, besonders bei schnellaufenden Maschinen, die Gefahr eines Einreißen der Faltkanten mit sich. Auch ist es möglich, daß die Bogenlagen am Förderer abprallen und nicht ordnungsgemäß darauf abgelegt werden.

Es ist auch somit bekanntgeworden, dicht oberhalb des sich bewegenden Einlaufförderers verstellbare, auf den Förderer zugeneigte Anschläge anzuordnen. Diese Anschläge sollen dazu dienen, die Bewegungsgeschwindigkeit und Bewegungsrichtung der Bogenlagen zu ändern, um die Bogenlagen in einem Stapel gut auszurichten. Durch die schräge Neigung der Anschläge besteht ganz besonders die Gefahr, daß eine frei herabfallende Bogenlage einseitig auftritt und beschädigt wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der in Rede stehenden Art zu schaffen, bei der selbst bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten die Gefahr eines Einreißen der Bogenlagen oder eines Abprallens vom Einlaufförderer mit Sicherheit vermieden wird. Dabei soll die Vorrichtung betriebssicher und von einfacher und widerstandsfähiger Bauweise sein.

Das wird bei der eingangs genannten Vorrichtung erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß für die geöffneten Bogenlagen — zum Aufnehmen und Tragen einer Bogenlage nach der anderen unter Heraushalten der geöffneten Blätter jeder Bogenlage aus dem Arbeitsbereich des Förderers — ein Hilfsträger sowie —

Vorrichtung zum Auflegen von gefalteten und geöffneten Bogenlagen auf einen Förderer

Anmelder:

Miehle-Goss-Dexter, Incorporated, Chicago, Ill.  
(V. St. A.)

Vertreter:

Dipl.-Ing. M. Licht und Dr. R. Schmidt,  
Patentanwälte, München 2, Theresienstr. 33

Als Erfinder benannt:

Owen Lee Gore, Hillsdale, N. J. (V. St. A.)

Beanspruchte Priorität:

V. St. v. Amerika vom 7. August 1958  
(753 835)

## 2

zum Übernehmen der Bogenlagen vom Hilfsträger unter unbewegtem Festhalten bis zum Ergriffen werden durch den Förderer — ein gestellfester Träger vorgesehen ist.

Vorteilhafterweise hat der Hilfsträger zwei sich in waagerechter Richtung im Abstand voneinander erstreckende Stangen, die mittels unabhängiger Antriebe voneinander fort und aus ihrer die Bogenlage an den Enden ihrer Faltkante unterstützenden Lage herausbewegbar sind. Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat den Vorteil, daß bei ihr die Faltkanten der Bogenlagen nicht mit hoher Geschwindigkeit und womöglich einseitig auf den schnell bewegten Förderer auftreffen. Sie werden vielmehr vor Auftreffen auf den Förderer von einem Hilfsträger übernommen, der sie vorsichtig an einen gestellfesten Träger weitergibt, von dem sie der Einlaufförderer herunterstreift. Die Beweglichkeit der den Hilfsträger bildenden Stangen ermöglicht es, diesen vor Ergreifen der Bogenlagen durch den Einlaufförderer schnell zu entfernen, so daß keine Behinderung eintritt.

Ein vorzeitiges Ergreifen der Bogenlagen durch den Einlaufförderer wird durch einen umgekehrt V-förmig gestalteten Stützteil an einer oder beiden

Stangen des Hilfsträgers verhindert, der die auf diesem befindlichen Bogenlagen aufspreizt und außer Berührung mit dem Einlaufförderer hält.

Eine weitere Erhöhung der Sicherheit des Betriebsverhaltens der Vorrichtung wird dadurch erreicht, daß die Stangen des Hilfsträgers von ihren unabhängigen Antrieben zwischen einer Empfangsstellung für die Bogenlagen nahe einer die Bogenlagen öffnenden Vorrichtung und einer Übergabestellung für die Bogenlagen nahe dem zur Aufnahme der geöffneten Bogenlagen dienenden Einlaufförderer bewegbar sind. Die die voneinander fortgerichtete Bewegung der Stangen erzeugenden Bestandteile der unabhängigen Antriebe für die Stangen werden vorteilhafterweise wirksam, wenn die Bogenlagen bis nahe an den Förderer heranbewegt worden sind.

Zur Unterstützung des Abstreifens der Bogenlagen von dem Hilfsträger dient ein fester Abstreifer, der mindestens neben einer der Stangen angeordnet ist und die Bogenlage von den Stangen abstreift, wenn diese voneinander fortbewegt werden.

Zweckmäßigerweise ist der feste Abstreifer ein an seinem oberen Ende schwenkbar gelagerter, mittels einer Feder in lotrechter Lage gehaltener Finger, dessen unteres Ende neben dem umgekehrt V-förmigen Stützteil auf dessen nach dem Ablaufende des Förderers hin liegenden Seite angebracht ist, wobei die Feder so ausgelegt ist, daß der Finger bei einer etwa durch Einklemmen bewegten Mitnahme einer Bogenlage mit dem Hilfsträger aus seiner lotrechten Lage in eine Lage verschwenkt wird, wo er einen Ausschalter für die Vorrichtung betätigt.

Unter Benutzung der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann man ein Verfahren zum Überführen gefalteter Bogenlagen von einer Öffnungsvorrichtung für das Aufspreizen der gefalteten Bogenlagen zu einem die Bogenlagen rittlings tragenden Einlaufförderer bogenverarbeitender Maschinen erfindungsgemäß so führen, daß die Bogenlage nach Freigabe durch die Öffnungsvorrichtung beim Herabfallen an ihrer Faltkante ergriffen und dann vor Auflegen der Bogenlage auf den Förderer die Sinkgeschwindigkeit der Faltkante bis zum Stillstand verzögert wird.

Vorteilhafterweise erfolgt dabei das Ergreifen der Faltkante in einer Abwärtsbewegung des Hilfsträgers, so daß beim Ergreifen die Relativgeschwindigkeit zwischen dem Greiforgan und der Faltkante gering ist und keine Gefahr des Einreißen besteht. Wenn die Bogenlage nach Verzögerung der Sinkgeschwindigkeit im Stillstand zur Mitnahme durch den Förderer bereitgehalten wird, ist eine vollkommen sichere Übernahme gewährleistet.

In der Beschreibung werden an Hand der Zeichnungen die Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert. In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht des beweglichen Hilfsträgers, eines darunter angeordneten festen Trägers und des Förderers,

Fig. 2 den Querschnitt nach der Linie 2-2 der Fig. 1 zur Veranschaulichung des an der Seite der Vorrichtung befindlichen Antriebs zum Verschieben des Hilfsträgers sowie die Abstreif- und Tasteinrichtungen,

Fig. 3 den waagerechten Schnitt nach der Linie 3-3 der Fig. 2,

Fig. 4 den Schnitt nach der Linie 4-4 der Fig. 1 zur Veranschaulichung des Nockenbetriebes für den Hilfsträger,

Fig. 5 den waagerechten Schnitt nach der Linie 5-5 der Fig. 4,

Fig. 6 eine Seitenansicht einer abgeänderten Ausführungsform des Hilfsträgers,

Fig. 7 den Querschnitt nach der Linie 7-7 der Fig. 6 zur Darstellung des Antriebes für den Hilfsträger und der Abstreif- und Tasteinrichtungen und

Fig. 8 den waagerechten Schnitt nach der Linie 8-8 der Fig. 7.

Die Vorrichtung nach der Erfindung dient bei Bogenlagen verarbeitenden Maschinen, die einen Einlaufförderer haben, dem Zweck, einzelne Bogenlagen in aufgefaltetem Zustand in der Nähe des Auf-falten bewirkenden Mittel durch einen auf und ab beweglichen Hilfsträger aufzufangen und dann die auf dem Hilfsträger sitzenden Bogenlagen mit einer bestimmten Geschwindigkeit auf einen festen Träger zu überführen, von dem sie dann durch den schnell-laufenden Förderer abgestreift werden.

Die diesem Zweck dienende Einrichtung wird von einem Gestell mit zwei parallelen aufrechten Platten 10 getragen, in denen eine Welle 11 mit ihren Enden gelagert ist. Das eine Ende der Welle geht durch eine Platte 10 hindurch und trägt eine Riemensch. 12 und wird durch einen Riemen ständig in Umlauf versetzt. Die im aufgefalteten Zustand herabsinkende Bogenlage gelangt auf einen Hilfsträger 14, der aus zwei waagerechten, im Abstand voneinander angeordneten Stangen 15 und 16 besteht. Diese beiden Stangen fangen die herabsinkende aufgefaltete Bogenlage so auf, daß sie rittlings darauf zu sitzen kommt, wie es Fig. 2 zeigt. Jede der beiden Stangen 15 und 16 unterstützt dann die Bogenlage an dem einen Ende der Faltlinie. Die Stange 16 ist mit einem in Fig. 5 im Grundriß gezeigten Stützteil 36 versehen, das ein umgekehrt V-förmiges Querschnittsprofil hat und dem Zweck dient, die beiderseits herunterhängenden Schenkel der Bogenlage auseinanderzuspreizen (vgl. Fig. 4).

Unter dem Hilfsträger 14 befindet sich ein fester Träger 17, der mit seinem einen Ende an der einen Gestellplatte 10 befestigt ist. Die Bogenlage wird von dem beweglichen oberen Hilfsträger 14 in der später erläuterten Weise auf den darunter befindlichen festen Träger 17 übertragen und gelangt dadurch in den Bereich eines unter dem Träger 17 in waagerechter Richtung vorbeilaufenden Förderers 18, auf dem sattelartige Halter zur Aufnahme der Bogenlage befestigt sind. Diese Halter haben Finger 19, die seitlich schräg aufwärts ragen und durch Anlaufen an den Rand der über den Sattel 17 gelegten und beiderseits herunterhängenden Bogenlage diese von dem festen Träger abstreifen und mitnehmen (vgl. auch Fig. 1). Der Hilfsträger 14, der feste Träger 17 und der Förderer 18 liegen also senkrecht ausgerichtet übereinander (Fig. 2 und 4). Die auf dem festen Träger 17 hängende Bogenlage ragt mit ihren Schenkeln also beiderseits des Förderers herab in die Bahn der Finger 19 hinein. Solange sich die Bogenlage aber noch auf dem oberen Stützteil 36 befindet, sind ihre Schenkel so weit aufgespreizt, daß sie beiderseits jenseits der von den Fingern 19 bestrichenen Bahn zu liegen kommen und daher vom Förderer nicht ergriffen werden. Wie Fig. 1 und 4 zeigen, befindet sich das umgekehrt V-förmig profilierte Stützteil 36 auf der stromauf gelegenen Seite mit Bezug auf den Förderer, um die Schenkel der Bogenlage weit genug aufspreizen zu können.

Die Einrichtungen zum Haltern und Verstellen der beiden Stangen 15 und 16 stimmen miteinander überein, so daß es genügt, eine dieser Einrichtungen zu beschreiben. Die Stange 15 hat einen aufwärts ragenden Schaft 20, der mit seinem oberen Ende an dem einen Schenkel eines Winkelhebels 21 starr befestigt ist. Dieser Winkelhebel ist schwenkbar an einem gabelförmigen Ende 22 einer lotrechten Platte 23 gelagert, die in ihrer lotrechten Lage durch zwei Hebel 24 und 25 geführt ist (Fig. 2). Der Hebel 24 greift gelenkig mit seinem einen Ende an der Platte 23 an und ist mit seinem anderen Ende auf einer Welle 26 befestigt, die mit ihren Enden in den Platten 10 drehbar gelagert ist. Der Hebel 25 ist mit seinem einen Ende ebenfalls an der Platte 23 drehbar befestigt und mit seinem anderen Ende auf einer zweier Achsen 27 gelagert. Wird die Welle 26 hin und her gedreht, so wird dadurch die Platte 23 in lotrechter Lage auf und ab bewegt, wobei der Hebel 25 als Parallelogrammenlenker wirkend die Platte senkrecht hält. Die Achsen 27 sind mit ihrem einen Ende an der Platte 10 befestigt und gehen durch diese hindurch (Fig. 1). Auf diesen Achsen 27 ist ein Halter 28 befestigt, der eine rückwärts ragende waagerechte Fläche 29 hat. Ferner ragt von der Fläche 29 aus eine Schulter 30 aufwärts, deren Zweck später erläutert werden wird. Der andere Schenkel des Winkelhebels 21 ist gegabelt, und in ihm ist eine Rolle 31 gelagert. Auch greift das untere Ende einer Stange 32 an ihm an, die mit ihrem oberen Ende in einer Bohrung einer waagerechten Platte 33 geführt ist, die oben an der Platte 23 befestigt ist. Auf der Stange 32 ist eine Druckfeder 34 geführt, die sich einerseits an der Platte 33 und andererseits am unteren Ende der Stange 32 abstützt. Auf dem oberen Ende der Stange sind Muttern 35 aufgeschraubt. Wie Fig. 1 zeigt, sucht die Druckfeder 34 die Stange 32 so weit herabzudrücken, daß sich die Muttern 35 oben auf die Platte 33 auflegen. Die Stange 32 sucht daher den Arm des Winkelhebels 21 und die an diesem Winkelhebel befestigte Stange 15 in die senkrechte Lage zu verschwenken, in der er die herabfallende, aufgefaltete Bogenlage abzufangen vermag. Dreht sich die Welle 26 im Uhrzeigersinn mit Bezug auf Fig. 2, dann geht die Platte 23 mit dem Winkelhebel 21 und der Stange 15 des Hilfsträgers lotrecht herab, bis die Rolle 31 auf die Schulter 30 trifft. Bei der weiteren Abwärtsbewegung der Platte 23 wird der Winkelhebel geschwenkt und führt die Stange 15 im Bogen nach links mit Bezug auf Fig. 1 und dadurch aus der abwärts gerichteten Bewegungsbahn der Bogenlage heraus. Wie ersichtlich, erfolgt zunächst eine lotrechte Abwärtsbewegung der Stangen 15 und 16 und dann erst die Kreisbewegung, durch welche die Stangen voneinander fort und aus der Bewegungsbahn der Bogenlage herausgezogen werden, so daß die bis dahin auf dem Hilfsträger ruhende Bogenlage nunmehr frei herabfallen kann, bis sie von dem festen Träger 17 aufgefangen wird.

Die gesteuerte Hin- und Herdrehung der Welle 26 wird durch eine Schubkurvenscheibe 40 herbeigeführt, die auf der angetriebenen Welle 11 befestigt ist und mit dieser umläuft. Wie Fig. 4 zeigt, ist ein Hebel 41 mit dem einen Ende an der Welle 26 befestigt und trägt an dem anderen Ende eine Nockenrolle 42, die auf der Schubkurvenscheibe läuft. Die Welle 26 wird daher durch Verschwenken des Hebels 41 hin und her gedreht, und zwar in Abhängigkeit

von der Schubkurvenscheibe 40. Der Kraftschluß zwischen der Nockenrolle 42 und der Schubkurvenscheibe 40 wird auf folgende Weise bewirkt: An dem einen Ende der Welle 26 (Fig. 2) ist ein Hebel 43 befestigt, an dessen anderem Ende eine Stange 44 mit einem Bund 45 gelenkig angreift. Das untere Ende dieser Stange 44 gleitet in einer Bohrung eines Halters 46, der an der Platte 10 befestigt ist. Auf der Stange 44 ist eine Schraubendruckfeder 47 geführt, die sich mit ihrem einen Ende am Halter 46 und mit dem anderen Ende an dem Bund 45 abstützt und daher die Stange aufwärts zu drücken sucht. Auf diese Weise wird auf die Welle 26 ständig ein Drehmoment im Uhrzeigersinn mit Bezug auf Fig. 2 ausgeübt. Dadurch wird die Nockenrolle 42 in Kraftschluß an der Schubkurvenscheibe 40 gehalten.

Die Stangen 15 und 16 bewegen sich also zunächst senkrecht abwärts und dann erst voneinander fort und aus der Bewegungsbahn der Bogenlage heraus. Sie werden also unter der rittlings auf ihnen sitzenden Bogenlage fortgezogen, so daß diese frei herunterfallen kann, bis sie von dem festen Träger 17 aufgefangen wird. Die lotrechte Abwärtsbewegung der Stangen 15 und 16 ist zeitlich so abgestimmt, daß bei Erreichen ihrer höchsten Lage die Bogenlage auf sie aufgebracht wird, und zwar gerade dann, wenn sie ihre Abwärtsbewegung beginnen. Auf diese Weise wird der Aufprall der frei fallenden Bogenlage verringert, so daß die Bogenlage an der Faltlinie nicht so leicht aufreißen kann, wenn sie auf den Hilfsträger 14 auftrifft. Neben der Stange 15 befindet sich eine in den Fig. 1, 2 und 3 veranschaulichte Einrichtung 50, die dem Zweck dient, die Bogenlage von der Stange 15 abzustreifen, wenn diese unter der Bogenlage fortgezogen wird, und der ferner dem Zweck dient, im Bedarfsfall die Vorrichtung stillzusetzen. Diese Einrichtung sei nunmehr beschrieben. Außen an dem Halter 28 ist ein Winkelhebel 51 schwenkbar gelagert, durch dessen einen Arm ein Abstreifer 52 in Form eines Fingers hindurchgeht. Das untere Ende dieses Abstreifers ragt senkrecht abwärts an der Stange 15 vorbei. Am oberen Ende des Abstreifers 52 greift eine Feder 53 an und sucht ihn in Anlage an einem Stift 54 zu halten, der im Ende des Halters 28 befestigt ist. Auf diese Weise wird der Abstreifer 52 stets in der in Fig. 1 gezeigten lotrechten Lage gehalten, in der er parallel zur abwärts gerichteten Bewegungsbahn der Bogenlagen liegt. An dem anderen Arm des Winkelhebels sitzt eine Schubkurvenfläche 55, an der sich ein Schaltarm 57 mit einer Rolle 58 unter Federkraft anlegt. Dieser Schaltarm gehört zu einem elektrischen Ausschalter 56, der am Gestell 10 angebracht ist. Bei der normalen Wirkungsweise des Hilfsträgers kann es nun mitunter vorkommen, daß die auf dem Hilfsträger befindliche Bogenlage mit Bezug auf Fig. 1 von der darunter befindlichen Bogenlage nach links mitgenommen wird, wenn diese auf dem festen Träger 17 durch den Förderer 18 nach links verschoben wird. Indessen ist die Reibung zwischen der auf dem Hilfsträger 14 hängenden Bogenlage und der auf dem festen Träger 17 hängenden Bogenlage in der Regel so gering, daß die durch diese Reibung mitgenommene, auf dem Hilfsträger 14 befindliche Bogenlage die Spannung der Feder 53 nicht überwinden kann, wenn er an den Abstreifer 52 stößt. Mitunter kann es aber geschehen, daß die auf dem Hilfsträger 14 hängende Bogenlage mit ihren Schenkeln in den Bereich der Finger 19 des Förderers

18 gelangt. In diesem Fall wird die auf dem Hilfs-  
träger 14 sitzende Bogenlage mit solcher Kraft nach  
links verschoben, daß sie das untere Ende des Ab-  
streifers 52 nach links ausschwenkt. Dadurch wird  
dann der Winkelhebel 51 verschwenkt und dreht sei-  
nerseits die Schubkurvenfläche 55, so daß diese den  
Schaltarm 57 ausschwenkt. Dadurch wird der Schal-  
ter 56 ausgelöst und setzt die Vorrichtung still.

Diese Sicherheitseinrichtung kann auch so aus-  
geführt werden, daß statt des Schalters 56 eine licht-  
elektrische Zelle 59 links vom Hilfsträger 14 und vom  
festen Träger 17 etwas oberhalb des Förderers 18 in  
der in Fig. 1 gezeigten Weise angeordnet wird. Wenn  
es dann etwa geschieht, daß eine Bogenlage zerknit-  
tert wird oder aus anderen Gründen nicht richtig auf  
dem Förderer 18 zu sitzen kommt, dann spricht dar-  
auf die Fotozelle an, die dann ihrerseits die Aus-  
schaltung der Maschine herbeiführt. Bei dieser Aus-  
führungsform der Vorrichtung wird der Abstreifer 52  
am Ende des Halters 28 starr befestigt, so daß er bei  
einer etwaigen Verschiebung der auf dem Hilfsträger  
14 befindlichen Bogenlage durch die auf dem festen  
Träger 17 verschobene Bogenlage immer noch als  
Anschlag wirkt und außerdem noch die auf dem  
Hilfsträger 14 sitzende Bogenlage abstreift, wenn der  
Hilfsträger seitlich unter der Bogenlage fortgezogen  
wird. Denn bei diesem Fortziehen der Stangen 15 und  
16 des Hilfsträgers längs einer Kreisbahn verbleibt  
der Abstreifer 52 in seiner lotrechten Lage und hin-  
dert die Bogenlage daran, von der Stange 15 mit-  
genommen zu werden. Der Abstreifer ist also immer  
wirksam, gleichgültig ob er nebenbei noch als Tast-  
organ wirkt und zu diesem Zweck schwenkbar ge-  
lagert ist oder ob er fest gelagert ist.

Im Betrieb der Vorrichtung werden die gefalteten  
Bogenlagen nacheinander aufgefaltet und abwärts  
gefördert, so daß sie rittlings auf dem Hilfsträger 14  
zu sitzen kommen, und zwar derart, daß der eine  
Schenkel der Bogenlage auf der einen und der andere  
auf der anderen Seite des Hilfsträgers herabhängt.  
Wie bereits erwähnt, ist die Auf- und Abbewegung  
des Hilfsträgers 14 zeitlich so auf die Zufuhr der auf-  
gefalteten Bogenlage abgestimmt, daß die herabfal-  
lende Bogenlage mit ihrer Faltkante auf den Hilfs-  
träger gerade dann auftrifft, wenn dieser seinen ope-  
ren Umkehrpunkt durchlaufen hat und seine Ab-  
wärtsbewegung beginnt. Die Fallhöhe, mit der die  
Bogenlage auf den Hilfsträger herabsinkt, ist dadurch  
auf ein Mindestmaß verkürzt. Auch ist die Geschwin-  
digkeit vermindert, mit der die herabsinkende Bogen-  
lage auf den Träger auftrifft. Diese Geschwindigkeit  
hängt nämlich davon ab, wie schnell sich der Hilfs-  
träger abwärts bewegt. Die Stangen 15 und 16 des  
die Bogenlage tragenden Hilfsträgers gehen so weit  
herab, bis die Rolle 31 des Winkelhebels 21 auf die  
Schulter 30 auftrifft. Die weitere Abwärtsbewegung  
der Platte 23 hat dann zur Folge, daß der Winkel-  
hebel geschwenkt wird und dadurch die beiden Stan-  
gen 15 und 16 längs einer Bogenbahn voneinander  
fortbewegt. Dadurch werden sie unter der Bogenlage  
fortgezogen, so daß diese frei herabfallen kann und  
auf den festen Träger 17 gelangt. Während die Platte  
23 ihre Abwärtsbewegung fortsetzt, hört also die Ab-  
wärtsbewegung der Stangen 15 und 16 vorübergehend  
so lange auf, wie sich die Rolle 31 auf die Schulter 30  
stützt, wodurch die Schwenkbewegung der Stangen  
15 und 16 infolge der Drehung des Winkelhebels 21  
bewirkt wird. Ist die Bogenlage auf dem festen Träger

17 angelangt, dann werden ihre herabhängenden  
Schenkel von den Fingern 19 des Förderers 18 er-  
griffen, und dadurch wird die Bogenlage vom festen  
Träger 17 abgestreift, so daß sie auf den Förderer  
herabfällt. Ist die Bogenlage vom Hilfsträger 14 her-  
abgefallen, dann schwingen die beiden Stangen 15  
und 16 wieder aufeinander zu und gehen dann hoch,  
um die nächste herabsinkende Bogenlage aufzufan-  
gen, worauf sich der beschriebene Vorgang wieder-  
holt. Dabei laufen die verschiedenen Teile der Ein-  
richtung mit hoher Geschwindigkeit, so daß die  
Bogenlage in schneller Folge aufgefangen, verzögert,  
vorübergehend zum Stillstand gebracht, auf den  
festen Träger übergeführt und dann vom Förderer  
abgestreift werden können und somit praktisch in  
einem ununterbrochenen Strom abgeführt werden.

In den Fig. 6, 7 und 8 ist eine abgeänderte Aus-  
führungsform des Hilfsträgers dargestellt. Bei dieser  
Ausführungsform haben die Stangen 15 und 16 keine  
Auf- und Abbewegung, sondern führen lediglich eine  
Schwenkbewegung aus. Durch diese Schwenkbewe-  
gung werden die Stangen 15 und 16 längs einer kreis-  
bogenförmigen Bahn abwärts und voneinander be-  
wegt, wodurch sie aus der abwärts gerichteten  
Bewegungsbahn der Bogenlage herausgelangen und  
unter dieser fortgezogen werden. Bei dieser Ausfüh-  
rungsform ist ein Winkelhebel 60 schwenkbar im  
unteren Ende eines Blockes 61 gelagert, der seiner-  
seits verstellbar an den parallelen Achsen 27 befestigt  
ist. Der andere Schenkel des Winkelhebels 60 ist  
durch eine gelenkig an ihm angreifende aufwärts  
ragende Kuppelstange 62 mit einem Hebel 63 ver-  
bunden, der an der Welle 26 befestigt ist. Durch eine  
Hin- und Herdrehung der Welle werden daher die  
beiden Stangen 15 und 16 in der beschriebenen Weise  
bewegt.

#### Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Auflegen von gefalteten  
und geöffneten Bogenlagen auf den — sattelför-  
mige Glieder aufweisenden — Einlaufförderer  
bogenverarbeitender Maschinen, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß für die geöffneten Bogen-  
lagen — zum Aufnehmen und Tragen einer  
Bogenlage nach der anderen unter Heraus-  
nehmen der aufgeklappten Blätter jeder Bogenlage aus  
dem Arbeitsbereich des Förderers (18, 19) —  
ein Hilfsträger (14) sowie — zum Übernehmen  
der Bogenlagen vom Hilfsträger (14) unter unbe-  
wegtem Festhalten bis zum Ergriffenwerden durch  
den Förderer (18, 19) — ein gestellfester Träger  
(17) vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß der Hilfsträger (14) zwei sich  
in waagerechter Richtung im Abstand voneinan-  
der erstreckende Stangen (15, 16) hat, die mittels  
unabhängiger Antriebe (21, 31, 23, 26) voneinan-  
der fort- und aus ihrer die Bogenlage an den  
Enden ihrer Faltlinie unterstützenden Lage her-  
ausbewegbar sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, gekennzeich-  
net durch Federn (34), welche auf die den Hilfs-  
träger bildenden Stangen (15, 16) in Richtung auf  
deren die Bogenlage abstützende Lage einwirken.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, gekennzeich-  
net durch einen umgekehrt V-förmig gestalteten  
Stützteil (36) an einer oder an beiden Stangen (15,  
16) des Hilfsträgers (14), der die auf diesem be-

findliche Bogenlage aufspreizt und dadurch außer Berührung mit dem Einlaufförderer hält.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (15, 16) des Hilfsträgers (14) von ihren unabhängigen Antrieben (21, 31, 23, 26) zwischen einer Empfangsstellung für die Bogenlagen nahe einer die Bogenlagen öffnenden Vorrichtung und einer Übergabestellung für die Bogenlagen nahe dem zur Aufnahme der geöffneten Bogenlagen dienenden Einlaufförderer (18) bewegbar sind. 10

6. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die voneinander fortgerichtete Bewegung der Stangen (15, 16) erzeugenden Bestandteile (21, 30, 31) der unabhängigen Antriebe für die Stangen wirksam werden, wenn die Bogenlagen bis nahe an den Förderer (18, 19) heranbewegt worden sind. 15

7. Vorrichtung nach Anspruch 2 bis 6, gekennzeichnet durch einen festen Abstreifer (52), der mindestens neben einer der Stangen (15, 16) angeordnet ist und die Bogenlage von den Stangen abstreift, wenn diese voneinander fortbewegt werden. 20

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der feste Abstreifer ein an seinem oberen Ende schwenkbar gelagerter, mittels einer Feder (53) in lotrechter Lage gehaltener Finger (52) ist, dessen unteres Ende neben dem umgekehrt V-förmigen Stützteil (36) auf dessen nach dem Ablaufende des Förderers (18, 19) hin liegenden Seite angebracht ist, wobei die Feder (53) so ausgelegt ist, daß der Finger (52) bei 25

einer etwa durch Einklemmen bedingten Mitnahme einer Bogenlage mit dem Hilfsträger aus seiner lotrechten Lage in eine Lage verschwenkt wird, wo er einen Ausschalter (56) für die Vorrichtung betätigt.

9. Verfahren zum Überführen gefalteter Bogenlagen von einer Öffnungsvorrichtung für das Aufspreizen der gefalteten Bogenlagen zu einem die Bogenlagen rittlings tragenden Einlaufförderer bogenverarbeitender Maschinen unter Benutzung einer Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenlage nach Freigabe durch die Öffnungsvorrichtung beim Herabfallen an ihrer Faltkante ergriffen und dann vor Auflegen der Bogenlage auf den Förderer (18, 19) die Sinkgeschwindigkeit der Faltkante bis zum Stillstand verzögert wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Ergreifen der Bogenlage an ihrer Faltkante in einer Abwärtsbewegung des Hilfsträgers (14) erfolgt.

11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenlage nach Verzögerung ihrer Sinkgeschwindigkeit im Stillstand zur Mitnahme durch den Förderer (18, 19) bereitgehalten wird.

In Betracht gezogene Druckschriften:

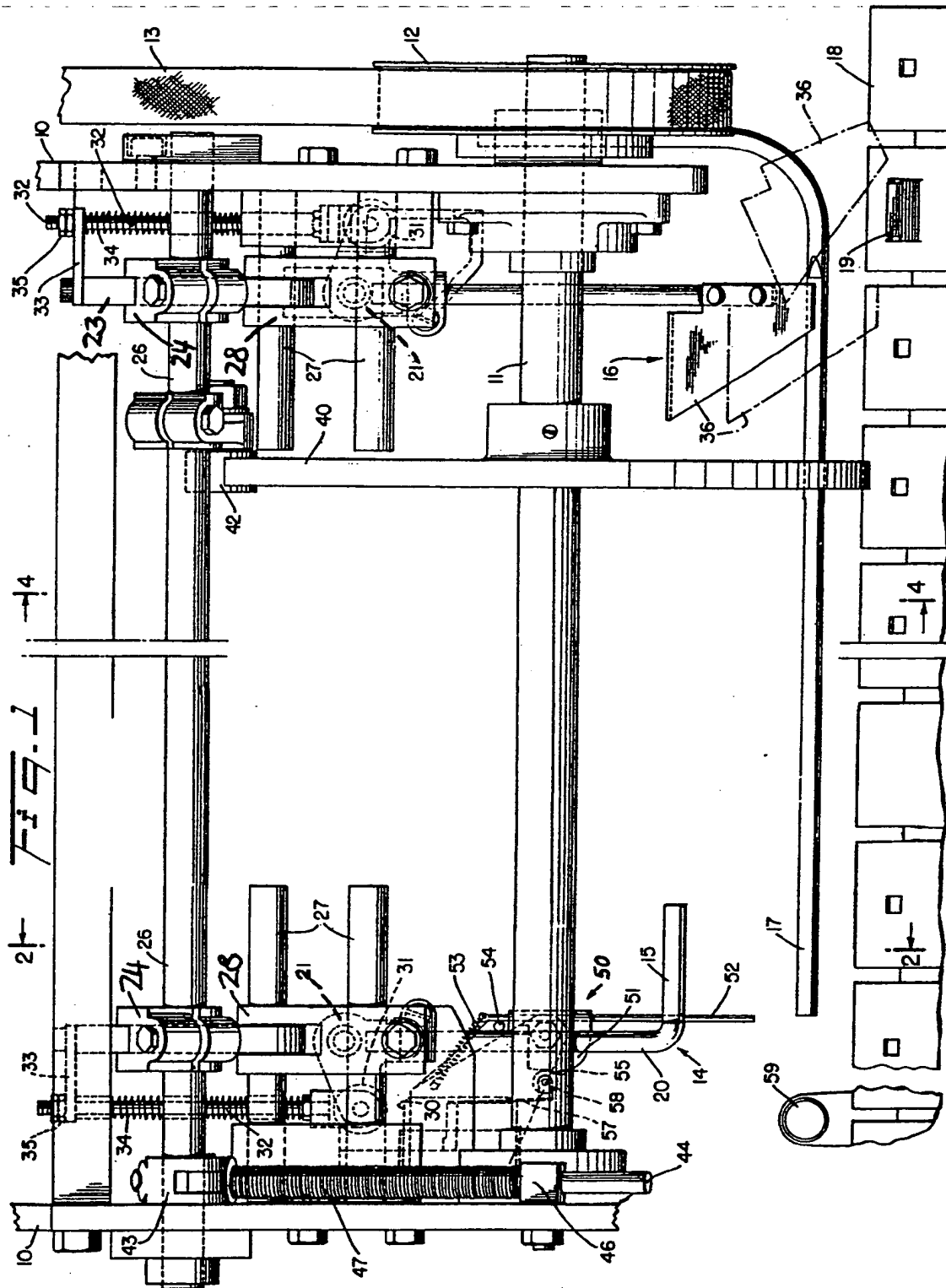
Deutsche Patentschriften Nr. 218 862, 879 243; schweizerische Patentschrift Nr. 311 234.

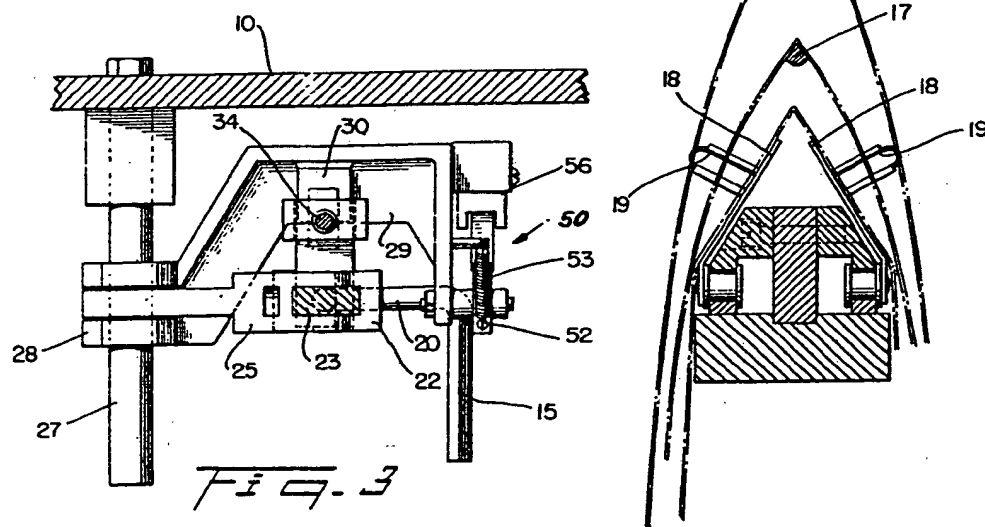
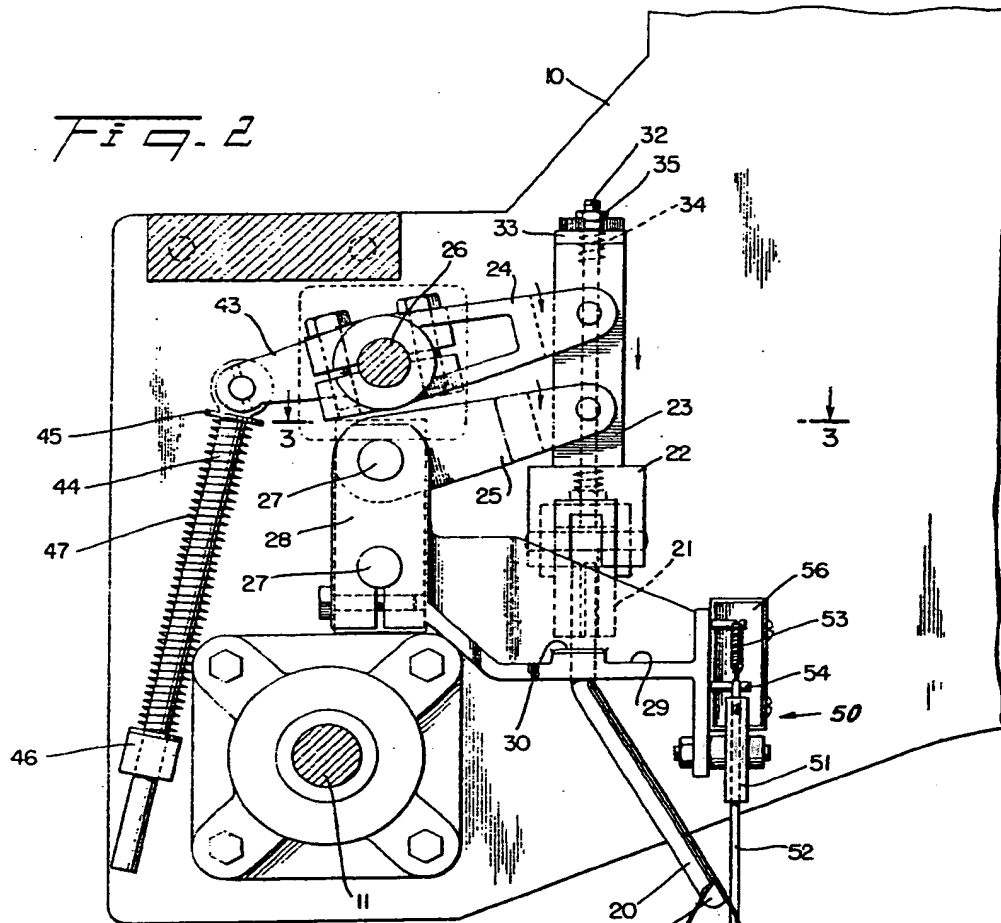
In Betracht gezogene ältere Patente:

Deutsches Patent Nr. 1 066 539.

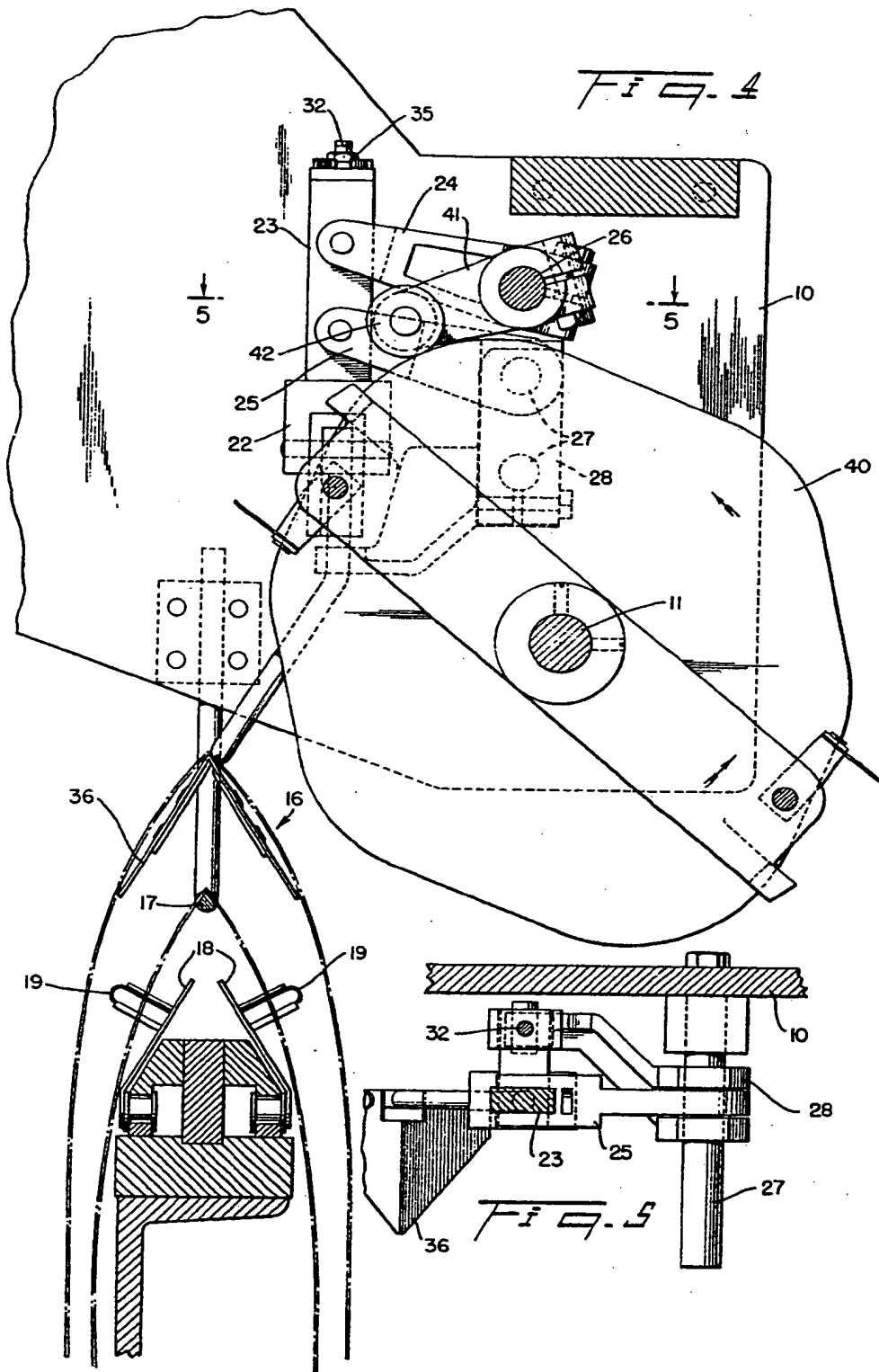
Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Numm r: 1 207 335  
 Int. Cl.: B 42 c  
 Deutsche Kl.: 11 c - 2  
 Auslegetag: 23. Dezember 1965





Nummer: 1 207 335  
 Int. Cl.: B 42 c  
 Deutsche Kl.: 11 c - 2  
 Auslegetag: 23. Dezember 1965





Nummer: 1 207 335  
 Int. Cl.: B 42 c  
 Deutsche Kl.: 11 c - 2  
 Auslegetag: 23. Dezember 1965

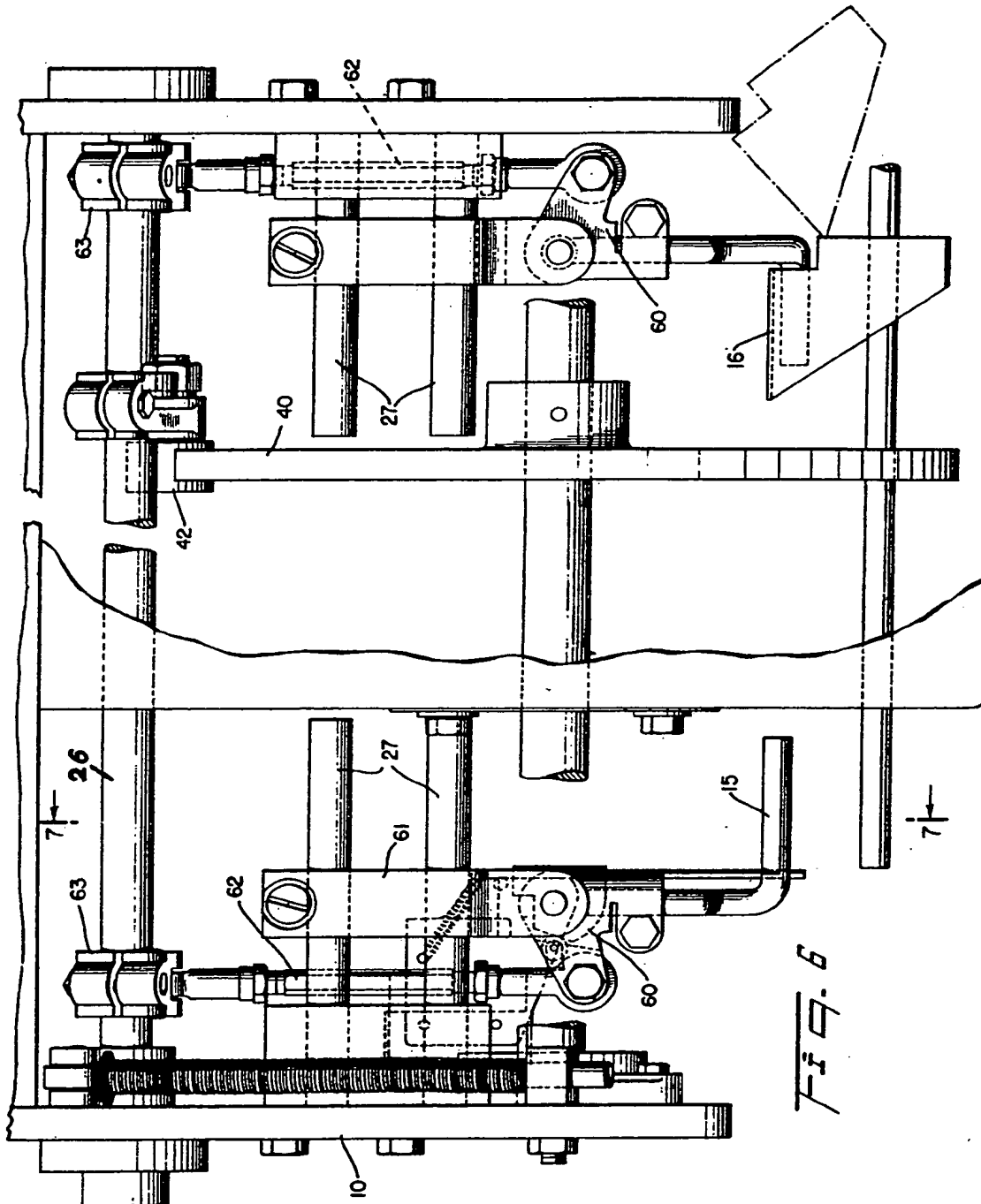


Fig. 6

Fig. 1

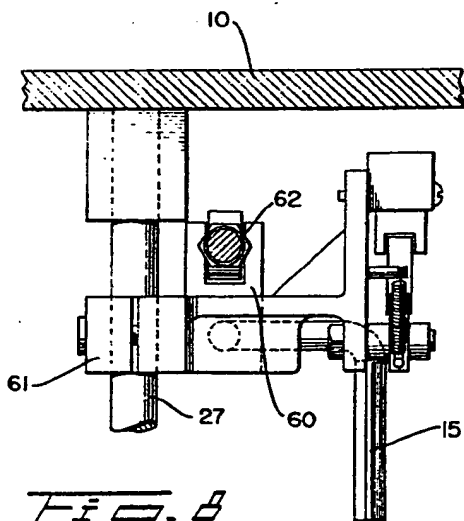
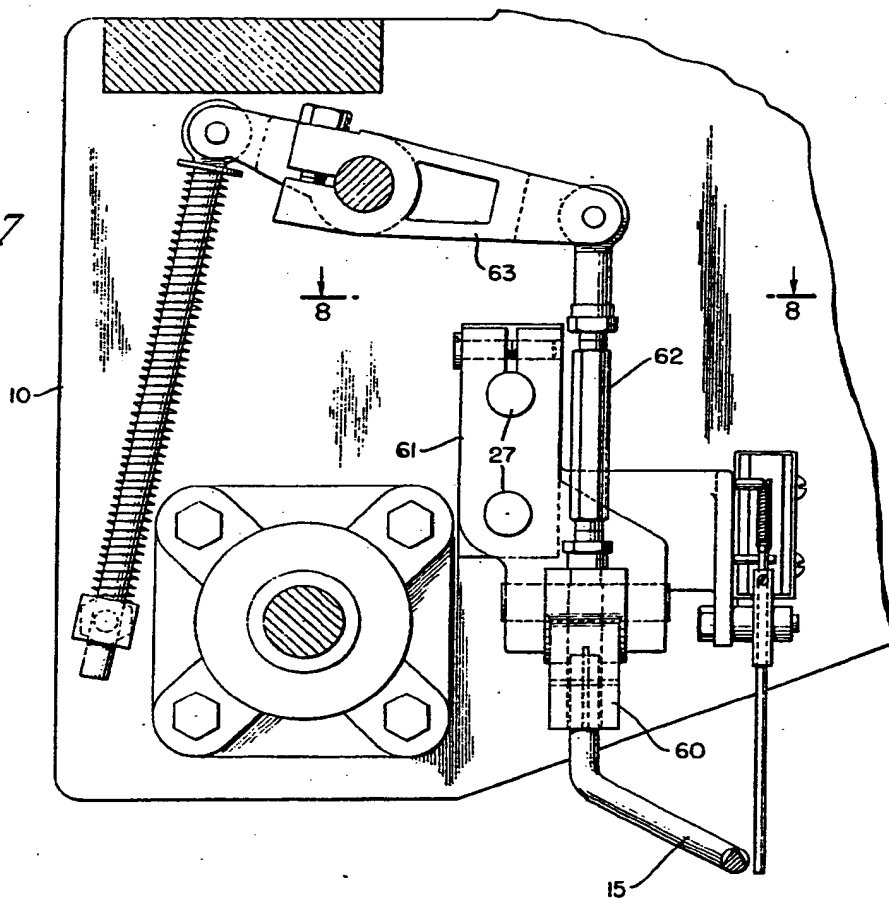


Fig. 2